ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

88 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2019 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2019 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2019

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும் I, II
Design and Construction Technology I, II

2019.12.06 / 0830 - 1140

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

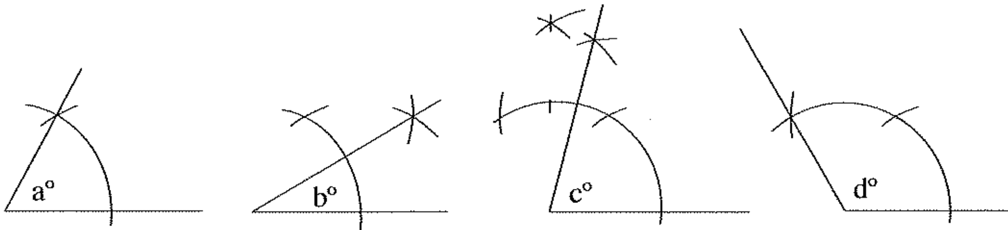
අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය I

සැලකිය යුතුයි :
- (i) **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- (ii) අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරා ගන්න.
- (iii) **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**
- (iv) එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. කවකටුව හා සරල දාරයක් පමණක් භාවිත කරමින් නිර්මාණය කරන ලද කෝණ හතරක් පහත දැක්වේ.



මෙම රූපවලට අනුව a°, b°, c°, d° යන කෝණවල අගය පිළිවෙළින්,

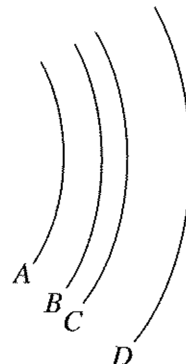
(1) 30°, 15°, 75°, 130° වේ.
(2) 30°, 15°, 80°, 120° වේ.
(3) 60°, 30°, 75°, 120° වේ.
(4) 60°, 45°, 65°, 150° වේ.

2. නාභි (focuses) දෙකක් සහිත ජ්‍යාමිතික හැඩයකින් යුක්ත රූපය,

(1) වෘත්තයයි.
(2) අණ්ඩාකාර වෘත්තයයි.
(3) පරාවලයයි.
(4) ඉලිප්සයයි.

3. A, B, C, D යනුවෙන් හඳුන්වා ඇත්තේ චාපාකාර හැඩ හතරකි. මේ සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

P - චාප සියල්ලටම කේන්ද්‍ර එකකි.
Q - චාපවලට වෙන වෙනම කේන්ද්‍ර හතරකි.
R - අරයන් සමාන ය.
S - අරයන් අසමාන ය.
T - මෙම කවාකාර රේඛා එකිනෙකට සමාන්තර වේ.

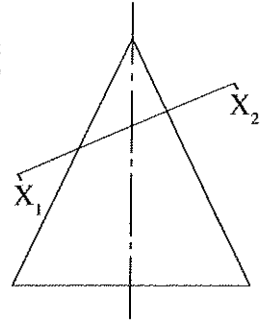


ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) P, Q සහ R පමණි.
(2) P, S සහ T පමණි.
(3) Q, R සහ T පමණි.
(4) Q, S සහ T පමණි.

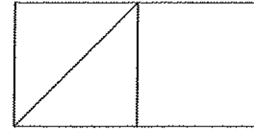
[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

4. කේතුවක ද්විමාන චිත්‍රයක් මෙහි දැක්වේ. මෙහි මධ්‍ය අක්ෂයට ආනත වූ $X_1 - X_2$ තලයෙන් එය ඡේදනය කර ඇත. ඡේදන රේඛාවෙන් ඉහළ කොටස ඉවත් කර කේතුවේ ත්‍රිමාන හැඩය දෙස මධ්‍ය අක්ෂය ඔස්සේ බැලූ විට පෙනෙන උඩුතල රූපය,



(1) වෘත්තයකි.
(2) අණ්ඩාකාර වෘත්තයකි.
(3) ඉලිප්සයකි.
(4) පරාවලයකි.

5. මෙම තල රූපය පරීක්ෂා කළ විට දක්නට ලැබෙන රූප සමූහය වන්නේ,

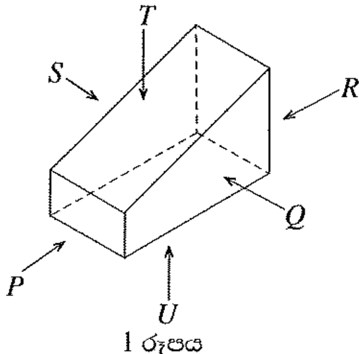


(1) සමාන්තරාස්‍රය, රොම්බසය, ත්‍රපීසියම සහ සමචතුරස්‍රය වේ.
(2) සමචතුරස්‍රය, සමාන්තරාස්‍රය, ත්‍රිකෝණය සහ රොම්බසය වේ.
(3) සමාන්තරාස්‍රය, ත්‍රිකෝණය, ත්‍රපීසියම සහ රොම්බසය වේ.
(4) සමචතුරස්‍රය, සමාන්තරාස්‍රය, ත්‍රිකෝණය සහ ත්‍රපීසියම වේ.

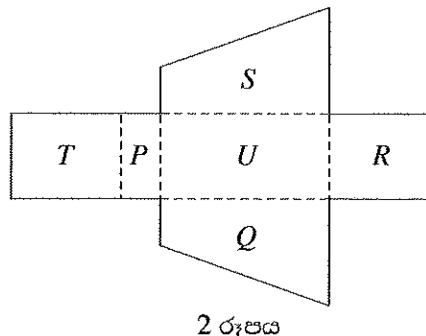
6. A, B, C පාද තුනක දිග වෙන වෙනම මිලිමීටර්වලින් පහත වගුවේ දක්වා ඇත. එම දත්තවලට අනුව ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කළ හැකි දත්ත ඇතුළත් වරණය කුමක් ද?

	A පාදය	B පාදය	C පාදය
(1)	100	80	40
(2)	120	80	20
(3)	150	70	80
(4)	160	90	50

7. පෙට්ටියක ත්‍රිමාන හැඩය 1 රූපයෙන් ද, එය විකසනය කළ විට පෙනෙන තල රූපය 2 රූපයෙන් ද දැක්වේ.



1 රූපය



2 රූපය

විකසන රූපයේ ඇති තල අතුරෙන් 1 රූපය සමග **නොගැළපෙන** තලය සඳහන් අක්ෂරය තෝරන්න.

(1) P (2) Q (3) R (4) T

8. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් **අසත්‍ය** වන්නේ කුමක් ද?
(1) එකම තලයක පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙකක් යා කළ හැකි රේඛා අතුරෙන් කෙටිම රේඛාව සරල රේඛාවකි.
(2) සම පාද, සම ද්විපාද, විෂම පාද යන ත්‍රිකෝණ වර්ග තුනේ අභ්‍යන්තර කෝණ තුනෙහි ඓක්‍යය එකිනෙකට වෙනස් වේ.
(3) එකිනෙකට ලම්බකව ඡේදනය වන සරල රේඛා දෙකක් මගින් එම රේඛා දෙක අතර සාදන කෝණ, සෘජුකෝණ වේ.
(4) ෂෂ්ඨකය යනු වෘත්ත පරිධියෙන් $\frac{1}{6}$ කොටසකි.

9. දැව ලෑල්ලකින් රෝදයක් කපා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු කියත් වන්නේ,
(1) තහඩු කියත සහ අත් කියතයි. (2) උල් කියත සහ දුනු කියතයි.
(3) කත්තුමල්ලි කියත සහ තහඩු කියතයි. (4) අත් කියත සහ කත්තුමල්ලි කියතයි.

10. තුනී ලෑලි (Plywood) නිෂ්පාදනයේ දී භාවිත කරනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය වන්නේ,
(1) ලී කුඩු සහ මැලියම් වේ.
(2) කුඩා දැව කැබලි සහ මැලියම් වේ.
(3) ක්‍රමවත්ව ඉරාගනු ලබන දැව පතුරු (Veneers) සහ මැලියම් වේ.
(4) දැව පල්ප සහ මැලියම් වේ.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

11. සිදුරක විෂ්කම්භය මැනීම සඳහා වඩාත් නිවැරදි මිනුම් උපකරණය වන්නේ,
(1) මුලු මට්ටමයි. (2) ඇතුල් කලපාසයයි.
(3) මිනුම් පටියයි. (4) පිටත කලපාසයයි.

12. දැව කොටසක සිදුරක් විදීමේ දී වඩාත් කාර්යක්ෂම උපකරණය/ආවුදය වන්නේ,
(1) විදුලි අත් විදුම් යන්ත්‍රයයි. (2) රුවට් බුරුමයයි.
(3) අවගාරයයි. (4) අත් විදුම් යන්ත්‍රයයි.

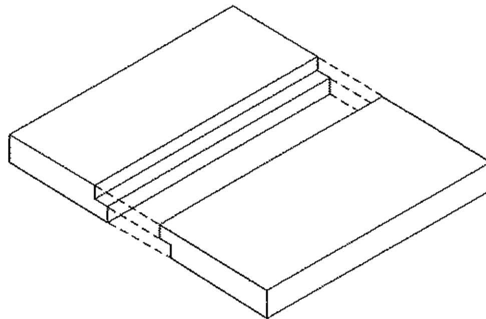
13. ඉස්කුරුප්පු ඇණ 1˝ × 8 ලෙස නම් කර ඇත්නම්, ඇණයේ දිග අඟල් 1 ක් ලෙස කියැවේ. එහි අංක 8 මගින් කියවෙනුයේ,
(1) ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ හිසෙහි විෂ්කම්භයයි.
(2) ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ පොටෙහි උසයි.
(3) ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ කඳෙහි විෂ්කම්භයයි.
(4) ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ සපරමෙහි ප්‍රමාණයයි.

14. දැව පෘෂ්ඨ සහ ලෝහ පෘෂ්ඨ යන දෙවර්ගයටම භාවිත කළ හැකි ආලේපන වර්ගය කුමක් ද?
(1) එනැමල් (2) සීලර් (3) වාර්නිෂ් (4) ප්‍රංශ (French) පොලිෂ්

15. හිරු එළියට නිරාවරණය වන දැව භාණ්ඩයකට වඩාත් සුදුසු කල් පවතින නිමහම් ක්‍රමය වන්නේ,
(1) සීලර් සහ වුඩ් ෆිනිෂ් (Wood finish) ආධාරයෙන් නිමහම් කිරීමයි.
(2) ජල පාදක (Water base) ද්‍රව්‍ය මගින් නිමහම් කිරීමයි.
(3) වාර්නිෂ් ආධාරයෙන් කරනු ලබන නිමහම් කිරීමයි.
(4) ලාක්ෂා ආධාරයෙන් කරනු ලබන නිමහම් කිරීමයි.

16. ජාතික වෘත්තීය සුදුසුකම් රාමුවේ සඳහන් 7 වන මට්ටම (NVQ Level–7) යනු,
(1) ජාතික මට්ටමේ සහතිකයයි. (2) ඩිප්ලෝමා මට්ටමේ සහතිකයයි.
(3) උසස් ඩිප්ලෝමා මට්ටමේ සහතිකයයි. (4) උපාධි මට්ටමේ සහතිකයයි.

17. රූපයේ දැක්වෙනුයේ පළල වැඩි කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබන දැව මූට්ටුවකි. එම මූට්ටුව කුමක් ද?



(1) දිවත සහිත පුලුක්කු මූට්ටුව (2) දිවත රහිත පුලුක්කු මූට්ටුව
(3) තට්ටු මූට්ටුව (4) හුලස් හේත්තු මූට්ටුව

18. ගොඩනැගිල්ලක වහල මගින් එම ගොඩනැගිල්ල මත ඇති කරන භාරය,
(1) සජීවී භාරයකි. (2) අජීවී භාරයකි.
(3) පාරිසරික භාරයකි. (4) යාන්ත්‍රික භාරයකි.

19. ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍යයක පවතින 'පෘෂ්ඨීක ආතතිය',
(1) රසායනික ගුණයකි. (2) භෞතික ගුණයකි.
(3) තාපීය ගුණයකි. (4) යාන්ත්‍රික ගුණයකි.

20. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - ලිහිස්සිභාවය ඇති කිරීම
B - කැපෙන කුඩු ඉවත්වීම
C - ආවුද මල බැඳීම වැළැක්වීම
D - ආවුදය රත්වීම වැළැක්වීම

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් යතු තල සහ තියත් තල මුවහත් තැබීමේ දී තෙල්ගලට තෙල් ද, වැලිගලට වතුර ද යෙදීමට හේතු සඳහන් ප්‍රකාශ යුගලය වන්නේ,
(1) A සහ B ය. (2) A සහ C ය. (3) B සහ C ය. (4) B සහ D ය.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

21. යතුගා සකස් කර ගත් දැව කොටසක දාරයකට සමාන්තරව රේඛාවක් ඇඳීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු උපකරණය මින් කුමක් ද?
(1) මුළු මට්ටම (2) වානේ කෝදුව (3) වරක්කලය (4) අඳින කටුව

22. 'ක්‍රියෝසෝට්' (creosote) රසායනිකය යොදාගන්නේ,
(1) දැව සංරක්ෂණය සඳහා ය.
(2) කොන්ක්‍රීට් පදම් කිරීම සඳහා ය.
(3) ලෝහ අවයවවල මල බැඳීම වළකාලීම සඳහා ය.
(4) සිමෙන්තිවල සවිවීමේ කාලය පාලනය කිරීම සඳහා ය.

23. යන්ත්‍රයක කොටස් පහසුවෙන් කරකැවීම, ක්‍රියාකාරීත්වය සුමට වීම සහ කාර්යක්ෂමවීම සිදු වන්නේ,
(1) පදම් කිරීම මගිනි. (2) ස්නේහනය කිරීම මගිනි.
(3) සංරක්ෂණය කිරීම මගිනි. (4) නිමහම් කිරීම මගිනි.

24. භාවිත කරන ක්‍රමය අනුව ආවුද ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකකට වෙන් කෙරේ. එම කාණ්ඩ දෙක වන්නේ,
(1) කපන ආවුද සහ විදින ආවුදයි.
(2) තලන ආවුද සහ ඉදිකිරීමේ ආවුදයි.
(3) නිමහම් කිරීමේ ආවුද සහ මුවහත් තැබීමේ ආවුදයි.
(4) අත් ආවුද සහ බලවේග ආවුදයි.

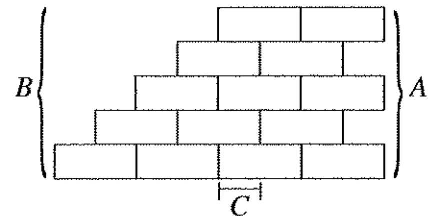
25. කුස්තානම යොදාගනුයේ,
(1) ගඩොල් බිත්තියක දිග හා ඝනකම මැන ගැනීමට ය.
(2) වරියක ගඩොල් ඍජු පේළියකට සකස් කර ගැනීමට ය.
(3) ගඩොල් බිත්තියක තිරස් හා සිරස් බව ආවේක්ෂණය කිරීමට ය.
(4) ගඩොල් වරිවල උස පරීක්ෂා කිරීමට ය.

26. ඉදිකිරීම් ක්‍රියාවලියේ දී යොදාගන්නා විවිධ ද්‍රව්‍යවල රසායනික ගුණයක් වන්නේ,
(1) ද්‍රවාංකයයි. (2) විශිෂ්ට තාපයයි.
(3) විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝධීතාවයි. (4) ද්‍රුස්ස්‍රාවීතාවයි.

27. ද්‍රව්‍යයක් නොකැඩී, නොබිඳී, ඇදීමට හා නැමීමට ලක්කිරීමට ඇති හැකියාව,
(1) විලයනීතාවයයි. (2) සුවිකාර්යතාවයයි. (3) තන්‍යතාවයයි. (4) ප්‍රත්‍යාස්ථතාවයයි.

28. ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිතියට අනුකූලව නිෂ්පාදනය කරන ලද ඉංජිනේරු ගඩොලක බඩගල් මුහුණතේ මිනුම් වන්නේ,
(1) 215 mm × 65 mm වේ. (2) 220 mm × 65 mm වේ.
(3) 225 mm × 75 mm වේ. (4) 230 mm × 75 mm වේ.

29. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ බඩගල් බැමි රටාවෙන් බැඳි බිත්තියක ඉදිරි පෙනුමකි. A, B හා C වලින් දක්වා ඇති ස්ථාන සඳහා භාවිත පාරිභාෂික වචන අනුපිළිවෙළට දක්වා ඇති වරණය තෝරන්න.
(1) දත් පැන්නුම, පඩි පැන්නුම සහ අතිවැස්ම
(2) දත් පැන්නුම, පඩි පැන්නුම සහ තිරස් කුස්තුර
(3) පඩි පැන්නුම, දත් පැන්නුම සහ තිරස් කුස්තුර
(4) පඩි පැන්නුම, දත් පැන්නුම සහ අතිවැස්ම



30. ඉංග්‍රීසි බැමි රටාව පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) බර දරන බිත්ති සඳහා යොදාගැනෙයි.
(2) බැම්මේ අවම පළල ගඩොල් $\frac{1}{2}$ කට සමාන වේ.
(3) බිත්ති ඝනකම ගඩොලක දිගෙන් $\frac{3}{4}$ බැගින් වැඩිකර ගත හැකි ය.
(4) බැම්මේ අතිවැස්ම ගඩොල් $\frac{1}{2}$ කි.

31. වැරගැන්වුම් රහිත තනි කොන්ක්‍රීට් (Mass concrete) මිශ්‍රණයක නිවැරදි ද්‍රව්‍ය අනුපාතය සහිත පිළිතුර තෝරන්න.
(1) 1 : 1 : 2 (2) $1 : 1\frac{1}{2} : 3$ (3) 1 : 3 :6 (4) 1 : 2 : 4

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

32. කොන්ක්‍රීට් සුසංහසනය කිරීමේ මූලික අරමුණ කුමක් ද?
(1) කොන්ක්‍රීටයේ සවිවර බව ඇති කිරීම
(2) කොන්ක්‍රීටයේ ආතන්‍ය ප්‍රබලතාවය වැඩි කිරීම
(3) කොන්ක්‍රීටයේ සවිවීමේ කාලය ඉක්මන් කිරීම
(4) කොන්ක්‍රීටය තුළ සිරවී ඇති වාතය ඉවත් කිරීම

33. එක්තරා කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක අනුපාතය 1 : 2 : 4 (12) ලෙස දක්වා ඇත. මෙහි (12) මගින් ප්‍රකාශ කෙරෙන අදහස කුමක් ද?
(1) වැරගැන්වුම් කම්බියේ විෂ්කම්භය (2) රළු සමාහාරවල විශාලත්වය
(3) සම්පීඩන ප්‍රබලතාවය (4) ජල පරිමාව

34. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - සමාහාර ශ්‍රේණිගත කිරීම
B - නිවැරදි මිශ්‍රණ අනුපාතය
C - ජල-සිමෙන්ති අනුපාතය
D - කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය පදම් කිරීම
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්, කොන්ක්‍රීටයක ගුණාත්මක බව කෙරෙහි බලපාන සාධක ඇතුළත් ප්‍රකාශ මොනවා ද?
(1) A, B හා C (2) A, B හා D (3) A, C හා D (4) B, C හා D

35. පස් බැමි හෝ ඉවුරු සෝදාගෙන යාම වැළැක්වීම සඳහා කම්බි දැලකින් ආවරණය වූ රළු ගල් බැමි විශේෂයක් භාවිත කරයි. මෙම බැමි වර්ගය,
(1) ගේබියන් රැඳවුම් බිත්තියයි. (2) වරි සහිත විෂම රළුගල් බැම්මයි.
(3) වරි රහිත විෂම රළුගල් බැම්මයි. (4) ආශ්ලේෂ රළුගල් බැම්මයි.

36. 'දියකෙටුම' සංසිද්ධිය සිදු වන්නේ නළ පද්ධතියකට,
(1) නැම්මක් භාවිත කිරීම නිසා ය.
(2) වැලමිට නැම්මක් භාවිත කිරීම නිසා ය.
(3) ඌනිත වැලමිට නැම්මක් භාවිත කිරීම නිසා ය.
(4) සම්බන්ධක කෙවෙනියක් භාවිත කිරීම නිසා ය.

37. ගැල්වනිත යකඩ නළ උපාංග මගින් සම්බන්ධ කිරීමේ දී, ඒවායේ ඉස්කුරුප්පු පොට අතුරෙන් දියර කාන්දුවීම වැළැක්වීමට ඉස්කුරුප්පු පොට වටා ඔතනු ලබන්නේ,
(1) පොට මුද්‍රා පටි ය. (2) පොල් කෙඳි ය. (3) පොලිතීන් පටි ය. (4) හන නූල් ය.

38. රූපයේ දක්වා ඇති PVC නළයේ තාවකාලික නැවතුම් ස්ථානයට ϕ 20 mm ජල කරාමයක් සවි කළ යුතුව ඇත. ඒ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය වනුයේ,
(1) ඌනිත කෙවෙනිය, කරාම කෙවෙනිය, ද්‍රාවීය සිමෙන්ති සහ ජල කරාමයයි.
(2) පොට මුද්‍රා පටි, ඌනිත කෙවෙනිය, ද්‍රාවීය සිමෙන්ති සහ ජල කරාමයයි.
(3) කරාම කෙවෙනිය, පොට මුද්‍රා පටි, ද්‍රාවීය සිමෙන්ති සහ ජල කරාමයයි.
(4) කරාම කෙවෙනිය, ද්‍රාවීය සිමෙන්ති, වැලමිට නැම්ම සහ ජල කරාමයයි.

39. නිමහම් කිරීමේ දී ඉමල්ෂන් තීන්ත දිය කිරීම සඳහා භාවිත ද්‍රාවකය කුමක් ද?
(1) තිනර් (2) ටර්පන්ටයින් (3) ජලය (4) භූමිතෙල්

40. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - පෘෂ්ඨයේ කුඩා සිදුරු වසා දැමීම
B - ද්විතීයික ආලේපය උරා ගැනීම පාලනය කිරීම
C - බිත්ති ආලේපයට වර්ණවත් පෙනුමක් ලබාදීම
D - බිත්තියේ ගෑවීමෙන් වන සීරීම් පාලනය කිරීම
E - වියළීමේ පහසුව ඇති කිරීම
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් ඉදිකිරීම් අවයව නිමහම් කිරීමේ දී තීන්ත ආලේපයට පෙර ප්‍රාථමික ආලේපය යෙදීමේ මූලික අරමුණු සඳහන් ප්‍රකාශ තෝරන්න.
(1) A හා B (2) B හා C (3) C හා D (4) D හා E

* *

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

88 S I, II

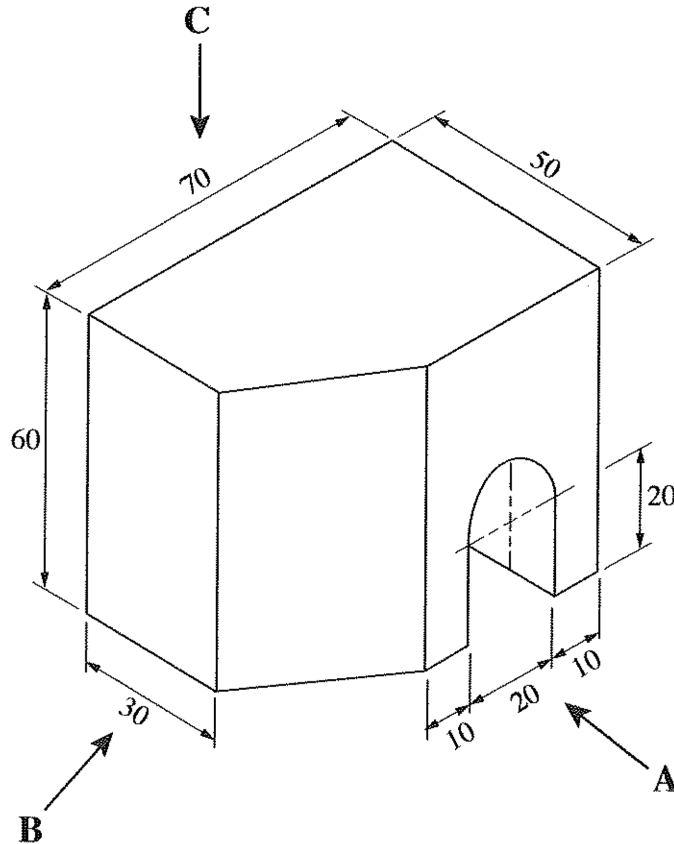
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2019 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2019 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2019

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும் I, II
Design and Construction Technology I, II

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය II

※ **පළමුවැනි** ප්‍රශ්නය ද තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ද ඇතුළු ව ප්‍රශ්න **පහකට** පිළිතුරු සපයන්න.
※ **පළමුවැනි** ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20**ක් ද තෝරාගනු ලබන **එක්** ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **10** බැගින් ද හිමි වේ.

1. (i) වස්තුවක සමාංශක පෙනුමක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



ඉහත සමාංශක රූපයට අනුව

(සියලු ම මිනුම් මිලිමීටරවලිනි.)

A ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,

B ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,

C ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද,

සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයේ තෙවන කෝණ ක්‍රමයට අඳින්න. භාවිත කළ යුතු පරිමාණය 1:1 වේ.

(ii) කේන්ද්‍ර දෙක අතර දුර 100 mm හා අරය 25 mm බැගින් වූ වෘත්ත **දෙකක්** ඇඳ ඒවාට පොදු බාහිර ස්පර්ශකයක් අඳින්න.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

2. කිසියම් නිෂ්පාදනයක් නිමහම් කිරීමේ දී එම නිර්මාණය ඉදිකිරීමට යොදාගත් ද්‍රව්‍ය අනුව නිමහම් කිරීමේ ක්‍රමය තීරණය කළ යුතු වේ.

(i) දැව නිර්මාණ සඳහා යොදාගත හැකි නිමහම් ක්‍රම **හතරක්** නම් කරන්න.

(ii) දැව භාණ්ඩයක් නිමහම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී සුමට කිරීම අවශ්‍ය වේ. සුමට කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න.

(iii) දැව භාණ්ඩයක් නිමහම් කිරීමෙන් එම නිර්මාණයේ සංරක්ෂණය සිදු වන්නේ කෙසේද යන්න උදාහරණ **තුනක්** සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

3. ආවුදයක මුවහත් බව ගෙවී ගිය විට එම ආවුදයේ කාර්යක්ෂමතාව අඩු වේ.

(i) අත් කියතක් මුවහත් තැබීමේ දී භාවිත කරනුයේ කුමන හැඩයේ පීරක් ද?

(ii) මෘදු දැව සහ තද දැව යතු ගා ගැනීමේ දී කැපුම් තලය සහ බඩ තලය අතර තිබිය යුතු පරතර සඳහන් කරන්න.

(iii) අත් කියතක් මුවහත් තැබීමේ පියවර **හතර** පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

4. (i) ජල නළ උපාංග යුගල තුනක් පහත දී ඇත. ඒ එක් එක් යුගලයේ උපාංග අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.

(a) නැම්ම හා වැලමිට නැම්ම

(b) සම්බන්ධක කෙවෙනිය හා ඌනිත කෙවෙනිය

(c) කරාම කෙවෙනිය හා කපාට කෙවෙනිය

(ii) නිවසක ජල නළ පද්ධතියක් නිම කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආවුද/උපකරණ **හතරක්** නම් කර ඒවායේ භාවිතය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

5. ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ දී ගඩොල් බිත්ති සහ වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් භාවිතය බහුලව සිදු වේ.

(i) පිටත බිත්ති සඳහා සුදුසු ගඩොල් බැමි වර්ගයක් නම් කරන්න.

(ii) ඉහත (i) හි නම් කරන ලද බැමි ක්‍රමයෙන් 90° බිත්ති මුල්ලක් සඳහා දෙපසට ගඩොල් දෙක බැගින් වූ පළමු හා දෙවන වරිවල සැලසුම් වෙන වෙනම අඳින්න.

(iii) පහත දැක්වෙනුයේ ලින්ටලයක හරස්කඩ පෙනුමකි. පිළිතුරු පත්‍රයේ රූපය පිටපත් කරගෙන එහි සම්පීඩන කලාපය, ආතන්‍ය කලාපය සහ උදාසීන අක්ෂය ලකුණු කරන්න.

වැරගැන්වුම්

6. ඉදිකිරීම් ක්‍රියාවලියේ දී 'පුද්ගල ආරක්ෂාව' අත්‍යවශ්‍ය වේ.

(i) ඉදිකිරීම් වැඩබිමකට ඇතුළුවන පුද්ගලයකුට, පළමුවෙන්ම දක්නට ලැබෙන, ආරක්ෂාව පිළිබඳ අවවාදාත්මක උපදේශය කුමක් ද?

(ii) බිත්ති ඉදිකරන ස්ථානයක කාර්යයේ නියුතු ශිල්පීන් පැළඳ සිටිය යුතු ආරක්ෂක ආයිත්තම් **පහක්** නම් කරන්න.

(iii) පාසල් භූමියේ පිහිටා ඇති ඉදිකිරීම් වැඩබිමක ආසන්නයෙන් එහා මෙහා ගමන් කරන සිසුන්ගේ ආරක්ෂාව සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** විස්තර කරන්න.

7. මීටර් 11 ක් දිග, මීටර් 3 ක් පළල මාර්ගයක මතුපිට $225 \times 110 \times 60$ mm ප්‍රමාණයේ ඇතුරුම් ගල් ඇතිරීමට තීරණය කර ඇත.

(i) මෙම කාර්යය සඳහා ඇතුරුම් ගල් කොපමණ අවශ්‍ය වේ ද?

(ii) මාර්ගය වර්ග මීටරයක් ගල් අතුරා නිම කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ශ්‍රමික පැය ගණන සහ ඔවුන් සඳහා ගෙවීම් පහත දැක්වේ.

- පුහුණු ශිල්පී (ගල් අතුරන්නන්) එක් අයෙකු – පැය 01
  එක් අයෙකුට එක් පැයකට ගෙවීම – රු. 250/-
- සහය ශිල්පී දෙදෙනකු – පැය 01
  එක් අයෙකුට එක් පැයකට ගෙවීම – රු. 200/-

ඉහත සම්පූර්ණ කාර්යය නිම කිරීම සඳහා පුහුණු සහ සහය ශිල්පීන්ට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල ගණනය කරන්න.

* * *